



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 2 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 3 8 0 5 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 3 8 0 5 5]

出 願 人 株式会社沖データ
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 OG904031

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/08

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝浦四丁目 1 1 番 2 2 号 株式会社沖データ
 内

 【氏名】 野沢 賢

【特許出願人】

 【識別番号】 591044164

 【氏名又は名称】 株式会社沖データ

【代理人】

 【識別番号】 100089093

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大西 健治

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 039527

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9502224

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 トナーカートリッジ装着構造、トナーカートリッジ及び画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 トナーが装填されたトナーカートリッジを画像形成装置に装着し、装着した状態でトナーカートリッジの一部に設けられた回動部材を回動させることによりトナーカートリッジの開口部を開けるトナーカートリッジ装着構造において、

前記回動部材に形成され、トナーカートリッジの所定方向に傾斜を有する傾斜部材と、

画像形成装置側に形成され、トナーカートリッジを装着した際に前記傾斜部材と当接する当接部材とを具備し、

トナーカートリッジを装着した後に前記回動部材を回動することによりトナーカートリッジが前記所定方向に移動することを特徴とするトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 2】 前記傾斜部材は、回動部材の回動中心を中心として対称な一対のリブとして形成される請求項 1 記載のトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 3】 装着されたトナーカートリッジの浮き上がりを防止する突起を設けた請求項 1 記載のトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 4】 装着されたトナーカートリッジを、前記回動部材回動時の移動方向とは逆方向に付勢する付勢部材を設けた請求項 1 記載のトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 5】 前記回動部材に形成された解除部材と、

画像形成部側に形成され、トナーカートリッジの装着時に前記解除部材に当接する傾斜部とを設け、

前記回動部材が、前記開口部を閉める方向に回動された際にトナーカートリッジが前記所定方向とは逆の方向に移動する請求項 1 記載のトナーカートリッジの装着構造。

【請求項 6】 請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のトナーカートリッジの

装着構造に使用されるトナーカートリッジ。

【請求項 7】 トナーを装填したトナーカートリッジが装着され、装着された状態でトナーカートリッジの一部に形成された回動部材を回動させることによりトナーカートリッジの開口部を開ける画像形成装置において、

前記回動部材に立設され、トナーカートリッジの所定の方向に傾斜を有する傾斜部材と、

画像形成装置側に形成され、トナーカートリッジを装着した際に前記傾斜部材と当接する当接部材とを具備し、

トナーカートリッジを装着した後に前記回動部材を回動することによりトナーカートリッジが前記所定の方向に移動することを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成装置に装着されるトナーカートリッジの装着構造及びこれを用いた画像形成装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、画像形成装置には、消耗品である円筒状のトナーカートリッジが装着され、画像形成装置にトナーを供給するようになっている。トナーカートリッジの一端部には回転ノブが取付けられており、回転ノブを回転させることにより、開口部が開いて中に装填されているトナーがカートリッジの外部へ流出する。トナーカートリッジが装着される画像形成部の装着部側には、トナーカートリッジの他端部を固定するための固定リブと、トナーカートリッジを装着する際に回転ノブに係合するガイドリブが設けられている。

【0 0 0 3】

トナーカートリッジを装着する場合、トナーカートリッジの他端部を下側にした形でトナーカートリッジを斜めにし、先に他端部を固定リブの下側に入れるようにしてトナーカートリッジを装着部に装着する。トナーカートリッジが水平状態になった段階で、トナーカートリッジの一端部の回転ノブはガイドリブと係合

する。この状態で回転ノブを回転させると、開口部を開けられると同時にトナーカートリッジがロックされる。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開平 1 1 - 1 3 3 7 1 3 号公報

【特許文献 2】

U S P 5, 7 2 2, 0 1 9 (第 8 欄参照、図 8 B)

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記従来のトナーカートリッジ装着構造においては、トナーカートリッジを装着する際に、トナーカートリッジを斜めに傾けた状態で装着するので、中に装填されているトナーが他端側に寄った状態で装着される。その結果、トナーカートリッジの一端側においてトナーが十分に供給されず、印字不良を起こす場合がある。これを避けるために、トナーカートリッジを水平状態で装着しようとしたり、あるいはトナーカートリッジの一端部を先にして装着しようとしたりすると、トナーカートリッジの他端部が装着部側の固定リブに突き当たって固定リブを破損させる恐れがある。

【0 0 0 6】

またトナーカートリッジを装着部から取り外す場合、トナーカートリッジの回転ノブを装着時とは逆方向に回転させてロックを解除し、その後トナーカートリッジを上方に持ち上げる。このときトナーカートリッジの他端部が固定リブに引っ掛かり、その衝撃で画像形成装置が傾いて、装置内のトナーが飛散してしまうという問題もあった。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために本発明は、トナーが装填されたトナーカートリッジを画像形成装置に装着し、装着した状態でトナーカートリッジの一部に設けられた回動部材を回動させることによりトナーカートリッジの開口部を開けるトナーカートリッジ装着構造において、前記回動部材に形成され、トナーカートリッジ

の所定方向に傾斜を有する傾斜部材と、画像形成装置側に形成され、トナーカートリッジを装着した際に前記傾斜部材と当接する当接部材とを具備し、トナーカートリッジを装着した後に前記回動部材を回動することによりトナーカートリッジが前記所定方向に移動することを特徴とするものである。

【0008】

上記構成を有する本発明によれば、画像形成装置の装着部にトナーカートリッジを水平状態で装着可能にし、装着した後に回動部材を回動させると、傾斜部材が当接部材に接触しながら回動し、傾斜部材の傾斜部でトナーカートリッジが所定方向に移動する。この移動によりトナーカートリッジが装着状態で固定される。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面にしたがって説明する。図1、図2は本発明の第1の実施の形態におけるトナーカートリッジを示す斜視図、図3は第1の実施の形態におけるプロセスカートリッジを示す斜視図、図4はトナーカートリッジが装着されるプリンタを示す斜視図である。

【0010】

まず図4によりプリンタについて概略説明する。図4はプリンタ1のカバー2を開けた状態を示す。図4において、プリンタ1には、印刷用紙を収納した用紙カセット3、プロセスカートリッジ4、トナーカートリッジ5、定着器ユニット6が具備されている。トナーカートリッジ5は内部に現像剤としてのトナーが収納されており、プロセスカートリッジ4に装着されている。プロセスカートリッジ4はプリンタ1に対して着脱可能になっている。またカバー2の下面側にはLEDからなる印字ヘッド7が具備されている。プロセスカートリッジ4、トナーカートリッジ5、定着器ユニット6および印字ヘッド7等で画像形成装置を構成する。

【0011】

図1、図2において、第1の実施の形態におけるトナーカートリッジ5は、概略円筒形を成しているトナー収納部10、一端部に回転可能に取付けられた回転

ノブ 11 および他端部に取付けられたキャップ 12 を具備している。回転ノブ 11 は、回転させるためにオペレータが摘む摘み部 13、ほぼ円周状に形成された周壁 14、周壁 14 の一部を切り欠くことにより形成された開口部 15、周壁 14 の内部に形成されたガイド壁 16 a、16 b および同様に周壁 14 の内部に形成された傾斜リブ 17 a、17 b を具備している。傾斜リブ 17 a、17 b については後述する。また図 2 に示すように、キャップ 12 はほぼ円形形状になっており、両側部のやや上部には係止受け部 18 a、18 b が形成されている。

【0012】

図 3 において、プロセスカートリッジ 4 には、トナーカートリッジ装着部 20 および印字ヘッド装着部 21 が形成されている。トナーカートリッジ装着部 20 の両端部にはそれぞれ側壁 22、23 が形成され、装着部 20 の底部にはトナーを現像部へ供給するための開口部 24 が形成されている。側壁 22 の内側には、点線で示すように、ガイドリブ 25 が形成されている。ガイドリブ 25 は垂直方向に長く形成され、トナーカートリッジ 5 が装着される際に回転ノブ 11 の周壁 14 の内部に嵌入する。

【0013】

また側壁 23 の内側には、左右の上部に固定リブ 26 a、26 b が形成されている。トナーカートリッジ 5 はこの固定リブ 26 a、26 b により装着された状態に固定される。固定リブ 26 a、26 b は、その下部が装着部 20 の中央に向かって突出する形状に形成され、トナーカートリッジ 5 が装着された際に、キャップ 12 の係止受け部 18 a、18 b より上方に位置する位置に設けられている。またガイドリブ 25 の基部 25 a と固定リブ 26 a、26 b の先端部との間の距離は、トナーカートリッジ 5 の長さより若干長くなるように寸法設定されている。

【0014】

図 5 はトナーカートリッジの側面図であり、回転ノブ 11 を側部から見た図である。図 6 は傾斜リブを示す斜視図である。図 5 において、ガイド壁 16 a とガイド壁 16 b との水平方向の距離は、ガイドリブ 25 の幅より若干大きく設定されている。傾斜リブ 17 a、17 b はガイド壁 16 a とガイド壁 16 b との間に

円弧状に形成されている。傾斜リブ 17 a は、図 6 に示すように、3つの部分から構成される。即ち、第 1 の部分 27 a は最も低く形成され、上面は均一に、即ち、傾斜を付けずに形成されている。この部分 27 a は、トナーカートリッジ 5 を装着した場合に、最初にガイドリブ 25 に当接する部分である。

【0015】

第 2 の部分 27 b は、最も長く形成され、上面に傾斜がつけてある。傾斜は、第 3 の部分 27 c に向かって次第に高くなるような傾斜となっている。傾斜角度は、トナーカートリッジ 5 の移動がスムーズに行われるように、45 度以下に設定される。第 3 の部分 27 c の上面は均一に形成されている。もう一つの傾斜リブ 17 b も同様に、3つの部分 27 a、27 b、27 c から構成され、第 1 の部分 27 a が、トナーカートリッジ 5 を装着した場合に、最初にガイドリブ 25 に当接するように設けられている。

【0016】

次に第 1 の実施の形態においてトナーカートリッジをプロセスカートリッジに装着する動作を説明する。図 7 は第 1 の実施の形態におけるトナーカートリッジの装着動作を示す図である。第 1 の実施の形態においては、トナーカートリッジ 5 の長手方向の長さよりも、プロセスカートリッジ 4 における側壁 22 と固定リブ 26 a、26 b との間の距離の方が大きく設定されているので、トナーカートリッジ 5 を装着する場合、図に示すように傾けることなく水平状態で装着することが可能である。

【0017】

図 7 において、トナーカートリッジ 5 を装着部 20 に対して上方から装着する。このときトナーカートリッジ 5 の一端部 5 a の回転ノブ 11 は、開口部 15 が最下部に位置しており、ガイドリブ 25 は周壁 14 に干渉することなく、図 8 に示すように、開口部 15 から周壁 14 の内部に嵌入し、ガイド壁 16 a とガイド壁 16 b との間に入り込む。このときガイドリブ 25 は、傾斜リブ 17 a の第 1 の部分 27 a および傾斜リブ 17 b の第 1 の部分 27 a に対向している。またトナーカートリッジ 5 の他端部 5 b は、固定リブ 26 a、26 b に干渉することなく、装着部 20 に入り込む。

【0018】

トナーカートリッジ5が装着部20に載置されると、次に回転ノブ11を回転させる。回転ノブ11を図8に示す矢印の如く時計回り方向に回転させると、図示しないトナー排出口が開口するとともに、傾斜リブ17a、17bの第2の傾斜部分27bがガイドリブ25に接触し、さらに回転を続けると、トナーカートリッジ5は装着部20内を固定リブ26a、26b側へ移動する。

【0019】

このときのトナーカートリッジ5の移動距離aは、傾斜リブ17a、17bの第2の傾斜部分27bの長さで傾斜角度により決定されるが、この距離aが、図7に示すキャップ12の係止受け部18a、18bが固定リブ26a、26bの下側に充分入り込むまでの距離bより大きくなるように($a > b$)、傾斜リブ17a、17bの第2の傾斜部分27bの傾斜角度および傾斜部分の長さが設定される。

【0020】

回転ノブ11を図9に示す位置まで回転すると、図10に示すように、トナーカートリッジ5のキャップ12の係止受け部18a、18bが固定リブ26a、26bの下側に入り込む。これによりトナーカートリッジ5の他端部5bは上方へ取り出すことができなくなり、ロックされる。トナーカートリッジ5の一端部5aは、図9に示すように、ガイドリブ25が回転ノブ11の周壁14内に入り込んだことによりロックされる。

【0021】

トナーカートリッジ5がロックされた状態では、ガイドリブ25は傾斜リブ17a、17bの第3の部分27cに対向している。この第3の部分27cは上述したように傾斜は無く、上面が平坦になっているので、例えば、仮にトナーカートリッジ5に図10における右側方向に外力が加えられても、トナーカートリッジ5が同方向に移動することはなく、このためトナーカートリッジ5のロック状態が安定して保持される。

【0022】

トナーカートリッジ5を取り外す場合は、上述の場合と逆の動作を行う。即ち

、図9に示すロック状態から、回転ノブ11を反時計回り方向に回転させ、回転ノブ11を上方に抜き取り可能にするとともに、トナーカートリッジ5が図10に示す右方向に移動可能となり、これによりトナーカートリッジ5が装着部20から抜き取ることができる。

【0023】

以上のように第1の実施の形態によれば、サイズのトナーカートリッジ5を水平状態で装着可能とし、装着状態でガイドリブ25に当接する傾斜リブ17a、17bを回転ノブ11に設けたことにより、トナーカートリッジ5を傾けることなく水平状態で装着できるので、カートリッジ5内のトナーが片側に寄ることなく装着可能で、トナーの供給不足による印字品位の低下を防止することができる。またイレギュラーな装着方法による部品の破損を防止することができる。

【0024】

上記第1の実施の形態では、回転ノブ11の周壁14の内部に、ガイドリブ25に当接してトナーカートリッジ5の移動を実現するものとして傾斜リブ17a、17bを設けたが、これに限らず、例えば、回転ノブ11の周壁14そのものに傾斜部を形成し、トナーカートリッジ5の装着時にこれに当接する部材を装着部側に設けることにより、トナーカートリッジ5を移動させるようにしてもよい。

【0025】

次に本発明の第2の実施の形態を説明する。第2の実施の形態は、上記第1の実施の形態のものに対して、トナーカートリッジ装着時にトナーカートリッジの他端部が浮き上がらないようにしたものである。図11は第2の実施の形態のトナーカートリッジを示す斜視図、図12は第2の実施の形態の装着部を示す側面図である。

【0026】

図11において、第2の実施の形態のトナーカートリッジ5のキャップ12には係合部30が形成されている。係合部30はキャップ12の、側方に最も膨らんだ部分に、キャップ12の肉厚をさらに厚くするように形成され、その上部はほぼ平面状になっている。

【 0 0 2 7 】

図 1 2 において、プロセスカートリッジ 4 の側壁 2 3 側の、トナーカートリッジ 5 の装着時にキャップ 1 2 の側面に対向する位置に、突起 3 1 が形成されている。突起 3 1 は、トナーカートリッジ 5 の装着時にキャップ 1 2 の係合部 3 0 に接触する位置に形成されている。その他の構成は第 1 の実施の形態のものと同様である。

【 0 0 2 8 】

次に第 2 の実施の形態におけるトナーカートリッジの装着動作を図 1 3 及び図 1 4 にしたがって説明する。図 1 3、図 1 4 は第 2 の実施の形態の装着動作を示す側面図である。なお、ここではとくにトナーカートリッジの他端部の動作を説明する。

【 0 0 2 9 】

第 2 の実施の形態においても、第 1 の実施の形態と同様に、トナーカートリッジ 5 を傾けることなく、水平の状態でプロセスカートリッジの装着部 2 0 に装着する。トナーカートリッジ 5 の他端部 5 b が装着部 2 0 に挿入されると、図 1 3 に示すように、キャップ 1 2 に形成されている係合部 3 0 が、装着部 2 0 に形成された突起 3 1 に圧接する。トナーカートリッジ 5 をさらに強く押し込むと、係合部 3 0 が突起 3 1 を乗り越え、図 1 4 に示すように、トナーカートリッジ 5 は装着位置に装着される。係合部 3 0 が突起 3 1 を乗り越えた際に、圧入状態が解除されるので、オペレータはクリック感を受け、装着状態になったことを認識できる。

【 0 0 3 0 】

図 1 4 に示す装着状態では、係合部 3 0 が突起 3 1 を乗り越えてしまっているので、装着部 2 0 とトナーカートリッジ 5 は圧接状態ではなく、トナーカートリッジ 5 は長手方向に移動可能である。この状態では、もしトナーカートリッジ 5 が上方に持ち上げられた場合、係合部 3 0 が突起 3 1 に引っ掛かり、小さい力ではトナーカートリッジ 5 は上方へは持ち上げられない。しかしながら、より大きな力で持ち上げるにより、トナーカートリッジ 5 を装着部 2 0 から抜き出すことができる。

【0031】

以上のように第2の実施の形態においては、トナーカートリッジ5を装着する際に互いに圧接する係合部30と突起31を設けた。第1の実施の形態で説明したように、トナーカートリッジ5を装着部20に装着した後、回転ノブ11を回転させる。このときトナーカートリッジ5の一端部5aにのみ力が上方から加えられるので、他端部5bが浮き上がる恐れがある。第2の実施の形態では、この他端部5bの浮き上がりを防止でき、オペレータが回転ノブ11の回転操作を片手で行うことが可能になり、操作がより簡単になる。なお係合部30および突起31はトナーカートリッジ5の両側に設けるようにしてもよい。

【0032】

次に第3の実施の形態を説明する。図15は第3の実施の形態の要部を示す正面図である。第3の実施の形態は、トナーカートリッジをプロセスカートリッジから抜き取る際に、トナーカートリッジを装着時とは逆方向に移動させる付勢部材を設けたものである。

【0033】

図15において、プロセスカートリッジ4の装着部20の他端部20bには、付勢部材35が設けられている。付勢部材35は、側壁23に取り付けられた圧縮スプリング36と圧縮スプリング36の一端部に取付けられた押圧部材37とから構成される。押圧部材37は図における左右方向（トナーカートリッジの長手方向）に移動可能である。付勢部材35は、トナーカートリッジ5を装着する際に、トナーカートリッジ5の挿入位置より端部側（図における左側）に位置しており、装着の邪魔にはならないようになっている。その他の構成は第1の実施の形態と同様である。

【0034】

第1の実施の形態で説明したように、トナーカートリッジ5を装着した後、回転ノブ11を回転することにより、トナーカートリッジ5は図15における左方向に移動する。このとき付勢部材35がトナーカートリッジ5により押圧されて左方向に押し付けられる。プリンタの使用時はこの状態が維持され、付勢部材35にはトナーカートリッジ5を図15における右方向へ付勢する力が働いている

。

【0035】

トナーカートリッジ5を取り外す場合、回転ノブ11をロック解除の位置に回転させることによりトナーカートリッジ5を抜き取り可能な状態になるが、即ち、トナーカートリッジ5が図15における右側方向に移動可能になるが、このとき付勢部材35の付勢力によりトナーカートリッジ5が右側方向に移動する。この移動によりトナーカートリッジ5の他端部5bは固定リブ26a、26bに引っ掛からない位置に移動し、トナーカートリッジ5を上方に抜き取ることが可能になる。

【0036】

以上のように第3の実施の形態によれば、第1の実施の形態の有する効果に加えて、トナーカートリッジを取り外す場合に、回転ノブ11を回転させる際に、付勢部材35によりトナーカートリッジ5を最初の装着位置に戻し、固定リブの下方から除去するので、固定リブにぶつけることなくトナーカートリッジ5を取り出すことができる。そのためプロセスカートリッジ4内のトナーを飛散させることはなくなる。なお付勢部材として、上記のもののほかに、例えば板バネを使用してトナーカートリッジ5を移動させるようにしてもよい。

【0037】

次に第4の実施の形態を説明する。第4の実施の形態は、第3の実施の形態と同様に、トナーカートリッジをプロセスカートリッジから抜き取る際に、トナーカートリッジを装着時とは逆方向に移動させるようにしたものである。図16は第4の実施の形態のトナーカートリッジの要部を示す切欠き斜視図、図17は第4の実施の形態のプロセスカートリッジの要部を示す切欠き斜視図である。

【0038】

図16において、第4の実施の形態のトナーカートリッジ5の回転ノブ11には、その周面の一部に解除リブ40が設けられている。また図17において、プロセスカートリッジ4の一端部の側壁22の近傍に、解除リブ40が入り込むための溝部41が形成されている。溝部41は、プロセスカートリッジ4の周壁42と、側壁22と、周壁42の内側に形成された傾斜部43とから形成されてい

る。

【0039】

溝部 41 は、トナーカートリッジ 5 を装着した場合に、解除リブ 40 が入り込む位置に設けられ、トナーカートリッジ 5 の装着時では解除リブ 40 は溝部 41 の下部に位置し、ロックするために回転ノブ 11 を回転すると、解除リブ 40 は溝部 41 の上部に位置する。そして回転ノブ 11 を回転した状態では、トナーカートリッジ 4 は図 17 における右方向に移動するので、解除リブ 40 は傾斜部 43 の上部 43a にほぼ接触する位置にある。

【0040】

トナーカートリッジ 5 を取り外す場合、回転ノブ 11 を前記と反対方向に回転させる。このとき解除リブ 40 は傾斜部 43 に接触しながら、傾斜部 43 に対して下方に移動する。これにより同時に、トナーカートリッジ 5 が図 17 における左方向に移動する。回転ノブ 11 が回転を開始してから停止するまでのトナーカートリッジ 5 の移動距離 c は、トナーカートリッジ 5 が装着ロック状態から固定リブ 26a、26b の下部から抜け出るまでの距離（図 10 に示す b ）よりも、大きくなるように傾斜部 43 の傾斜角度および傾斜部 43 の長さが設定される（ $c > b$ ）。

【0041】

図 18 はトナーカートリッジの移動量を模式的に示す説明図である。図 18 において、ロックを解除する際の回転ノブ 11 の回転により、解除リブ 40 は A の位置から B の位置へ移動する。このとき、水平方向の移動距離 c が発生する。この移動距離 c は、上述のように、トナーカートリッジ 5 が装着ロック状態から固定リブ 26a、26b の下部から抜け出るまでの距離 b よりも大きく設定されるのである。

【0042】

トナーカートリッジ 5 を装着状態から取り外す場合、第 1 の実施の形態で説明したように、回転ノブ 11 を、図 16 に示す矢印方向に、即ち装着時と反対方向に回転させる。このとき解除リブ 40 は傾斜部 43 に接触しながら、傾斜部 43 に対して下方に移動する。これにより同時に、トナーカートリッジ 5 が図 17 に

おける左方向に移動する。回転ノブ 1 1 の回転が終了するときには、トナーカートリッジ 5 は側壁 2 2 側に距離 c だけ移動しているので、トナーカートリッジ 5 を上方に取り出す際に固定リブ 2 6 a、2 6 b に引っ掛かることなく取り出しが可能となる。

【0 0 4 3】

以上のように第 4 の実施の形態によれば、回転ノブ 1 1 およびトナーカートリッジ装着部の加工のみで、別部品を必要とすることなく、固定リブにぶつけることなくトナーカートリッジ 5 を取り出すことができる。

【0 0 4 4】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように本発明によれば、トナーカートリッジの回動部材に形成され、トナーカートリッジの所定方向に傾斜を有する傾斜部材と、画像形成装置側に形成され、トナーカートリッジを装着した際に傾斜部材と当接する当接部材とを具備し、トナーカートリッジを装着した後に回動部材を回動することによりトナーカートリッジが所定方向に移動するようにしたので、トナーカートリッジ 5 を傾けることなく水平状態で装着でき、カートリッジ 5 内のトナーが片側に寄ることなく装着可能で、トナーの供給不足による印字品位の低下を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

第 1 の実施の形態におけるトナーカートリッジを示す斜視図である。

【図 2】

第 1 の実施の形態におけるトナーカートリッジを示す斜視図である。

【図 3】

第 1 の実施の形態におけるプロセスカートリッジを示す斜視図である。

【図 4】

トナーカートリッジが装着されるプリンタを示す斜視図である。

【図 5】

トナーカートリッジの側面図である。

【図 6】

傾斜リブを示す斜視図である。

【図 7】

第 1 の実施の形態におけるトナーカートリッジの装着動作を示す図である。

【図 8】

第 1 の実施の形態の動作を示す側面図である。

【図 9】

第 1 の実施の形態の動作を示す側面図である。

【図 1 0】

第 1 の実施の形態の動作を示す正面図である。

【図 1 1】

第 2 の実施の形態のトナーカートリッジを示す斜視図である。

【図 1 2】

第 2 の実施の形態の装着部を示す側面図である。

【図 1 3】

第 2 の実施の形態の装着動作を示す側面図である。

【図 1 4】

第 2 の実施の形態の装着動作を示す側面図である。

【図 1 5】

第 3 の実施の形態の要部を示す正面図である。

【図 1 6】

第 4 の実施の形態のトナーカートリッジの要部を示す切欠き斜視図である。

【図 1 7】

第 4 の実施の形態のプロセスカートリッジの要部を示す切欠き斜視図である。

【図 1 8】

第 4 の実施の形態におけるトナーカートリッジの移動量を模式的に示す説明図である。

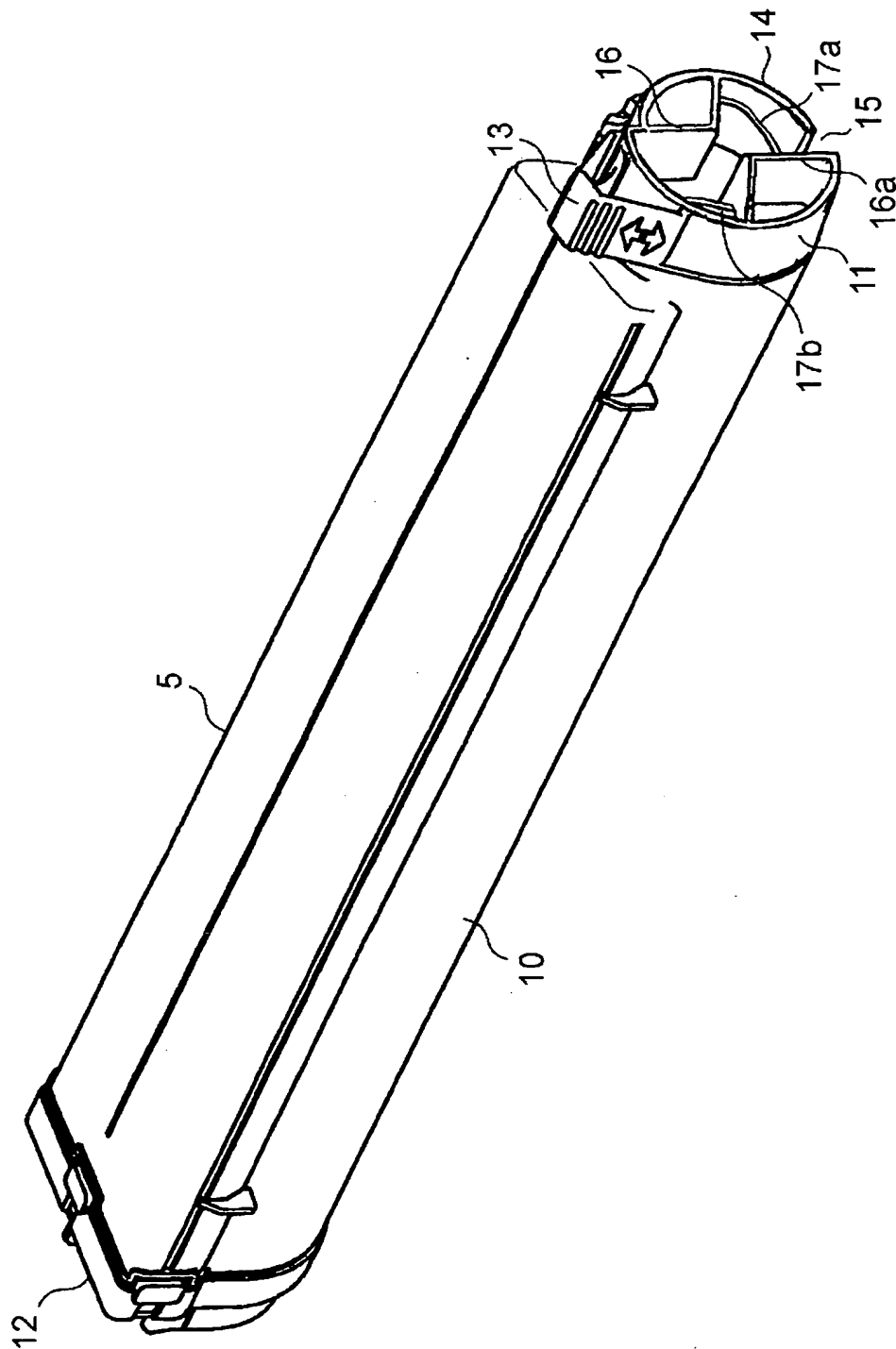
【符号の説明】

1 プリンタ

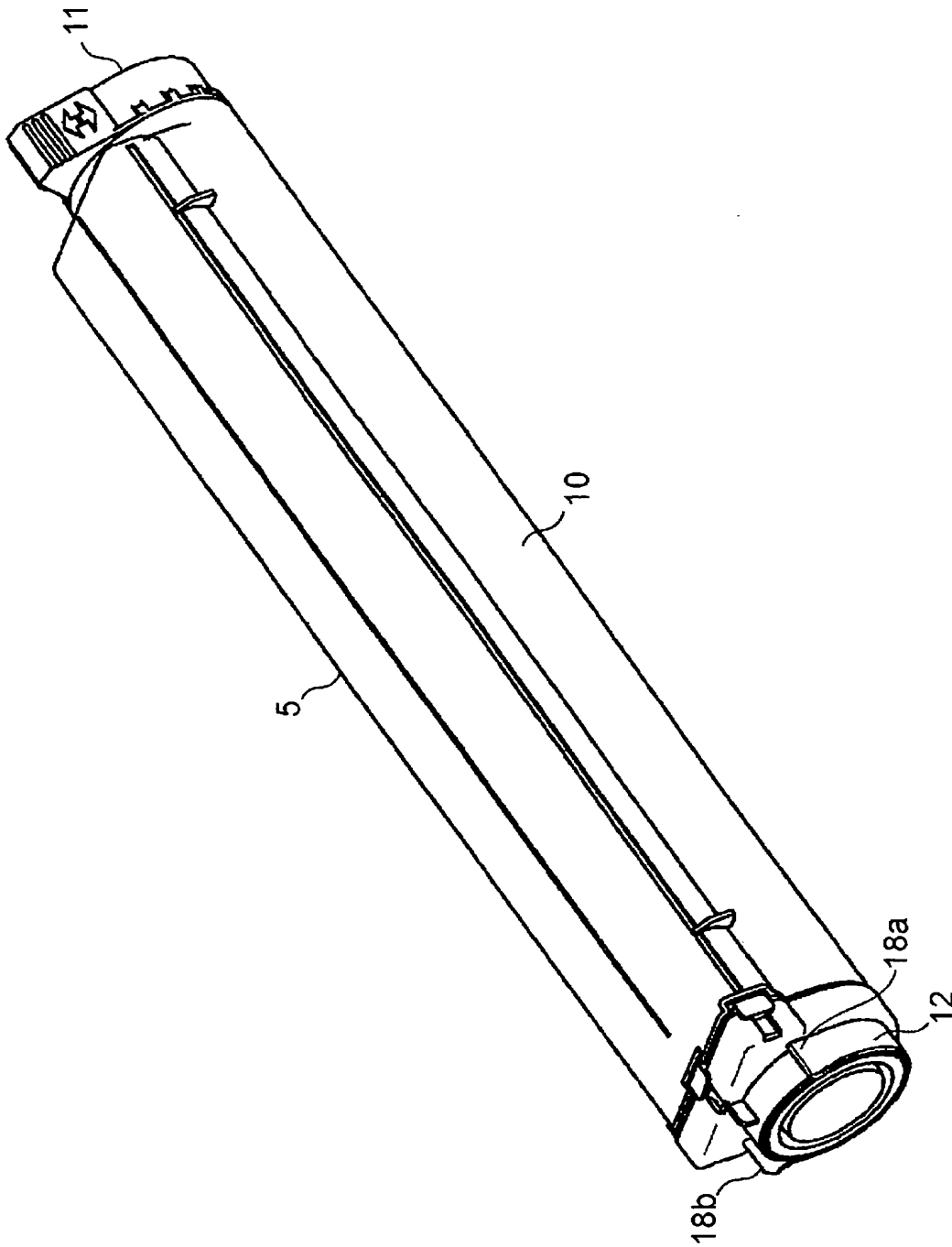
- 4 プロセスカートリッジ
- 5 トナーカートリッジ
- 1 1 回転ノブ
- 1 7 a、1 7 b 傾斜リブ
- 2 5 ガイドリブ
- 2 6 a、2 6 b 固定リブ
- 3 0 係合部
- 3 1 突起
- 3 5 付勢部材
- 4 0 解除リブ
- 4 3 傾斜部

【書類名】 図面

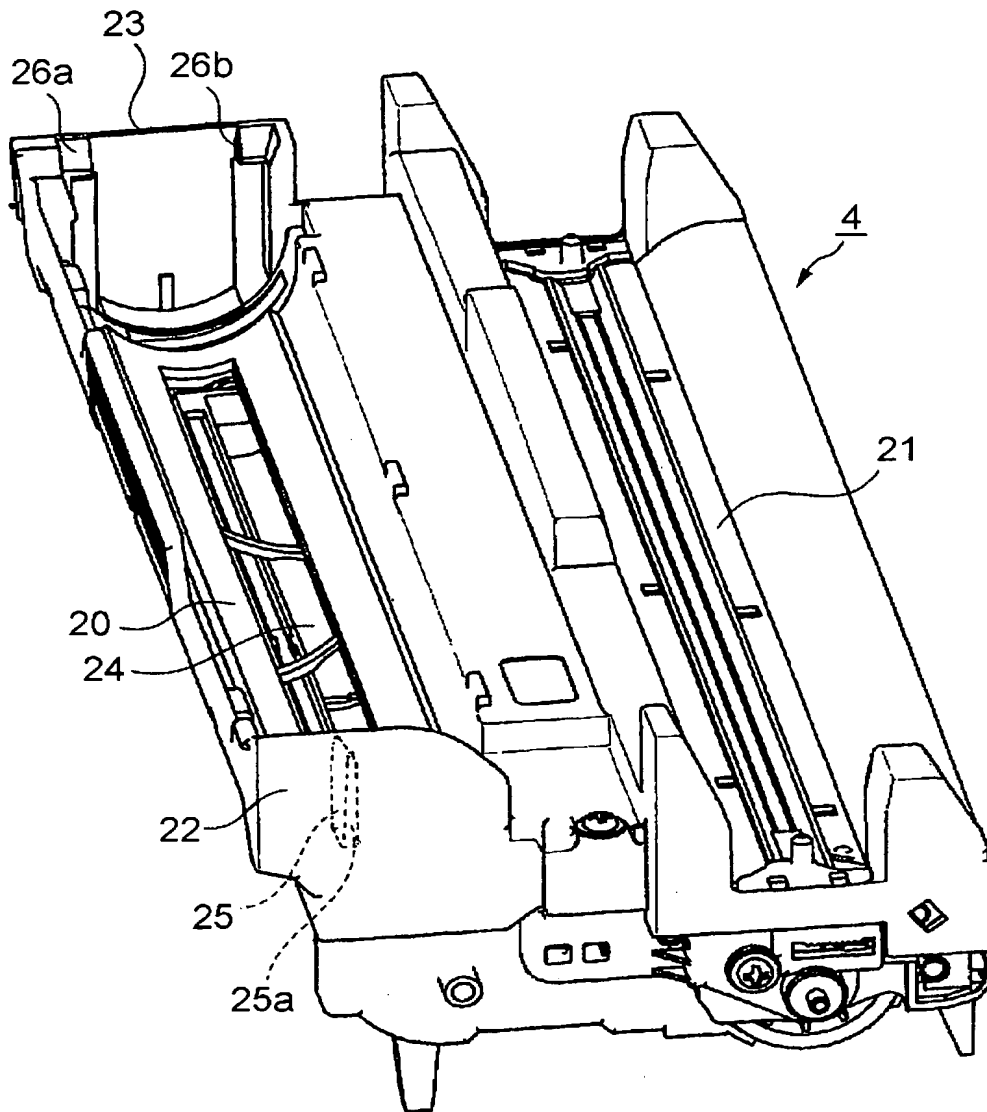
【図 1】



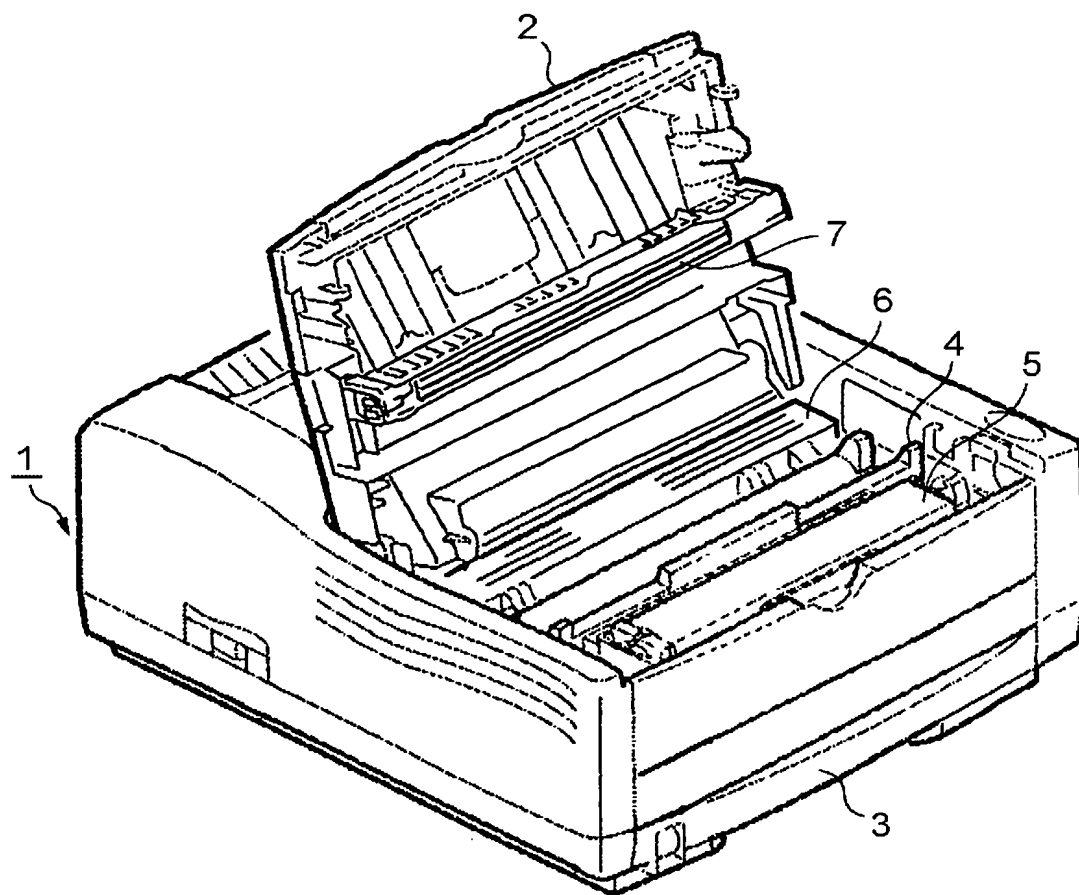
【図 2】



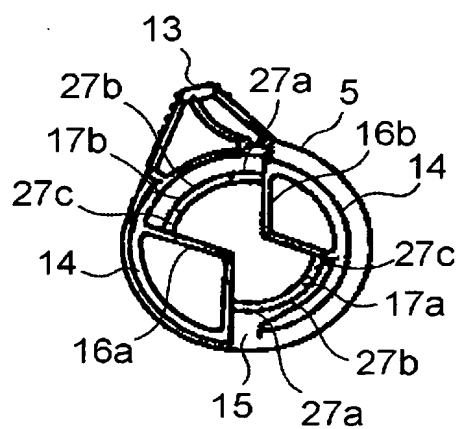
【図 3】



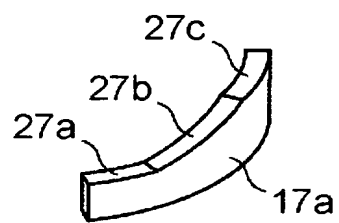
【図 4】



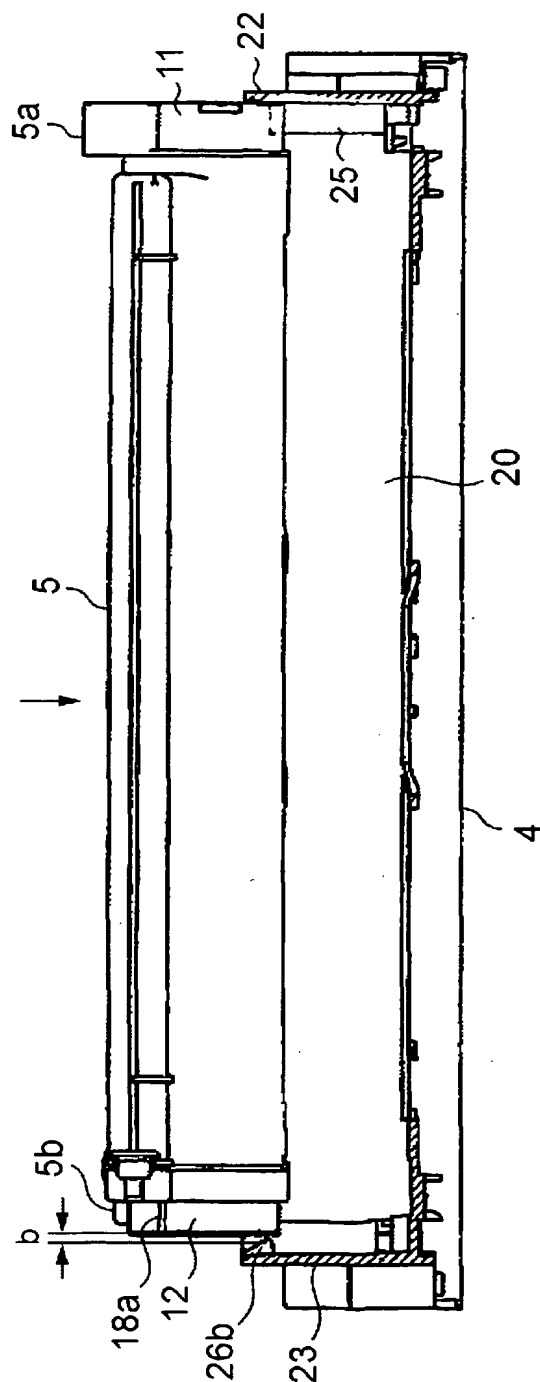
【図 5】



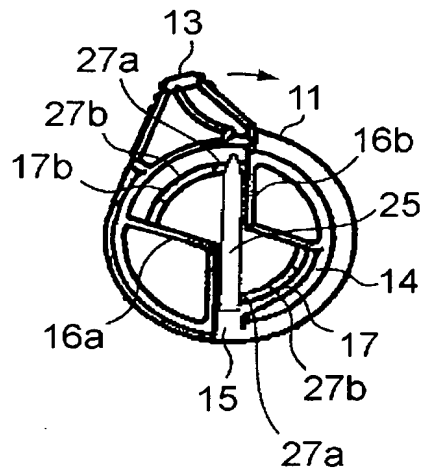
【図 6】



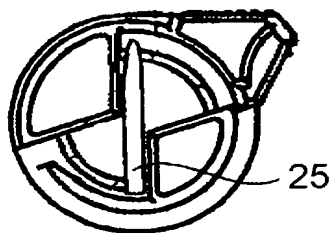
【図 7】



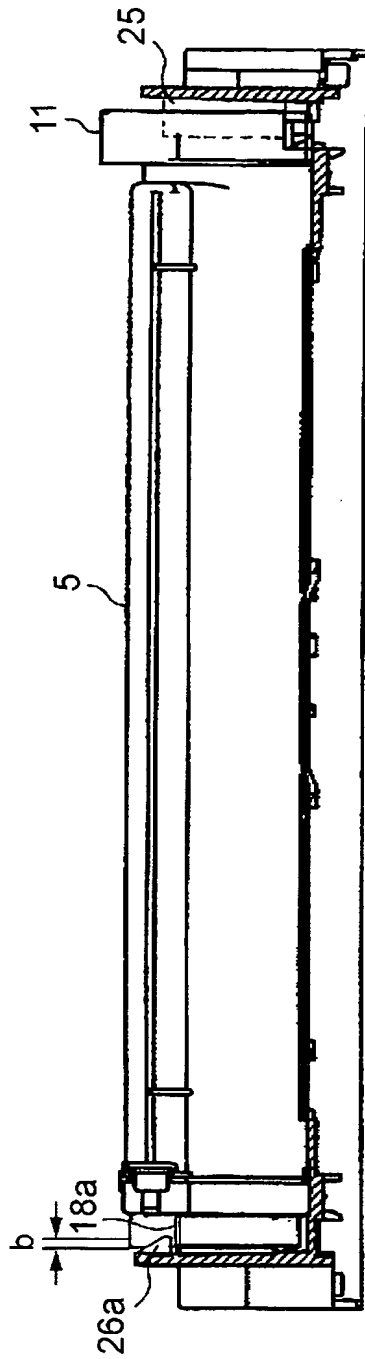
【図 8】



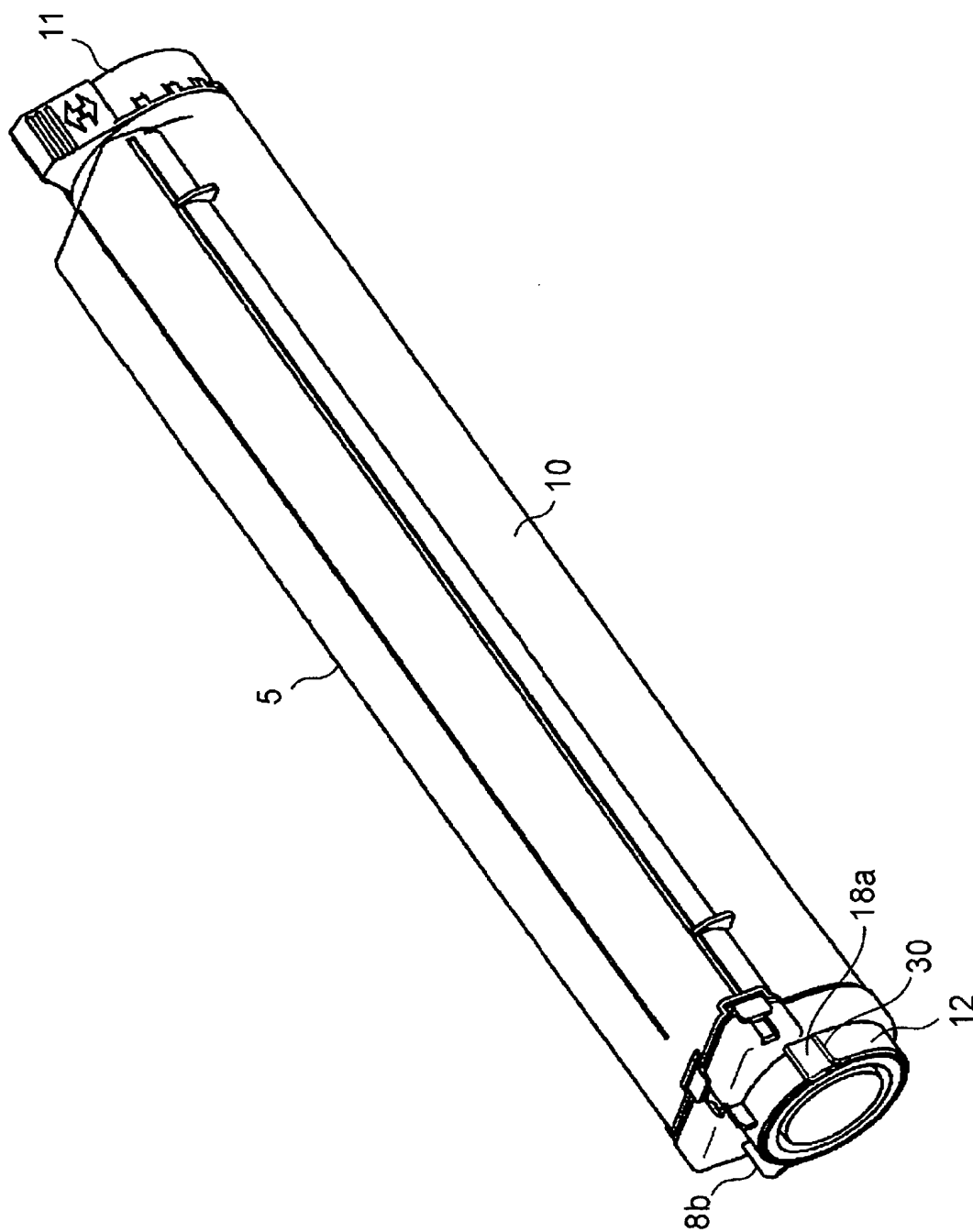
【図 9】



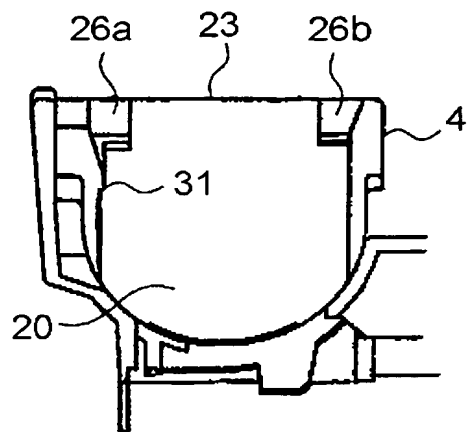
【図 10】



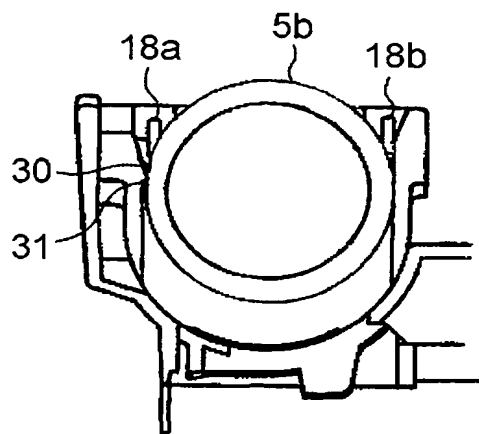
【図 11】



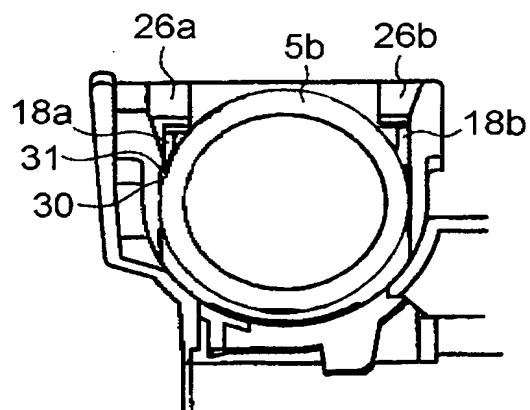
【図 1 2】



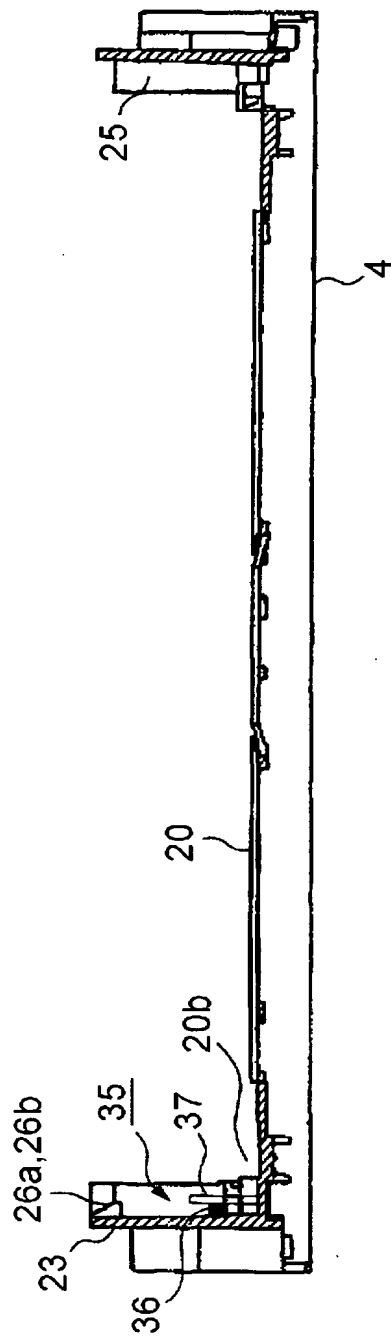
【図 1 3】



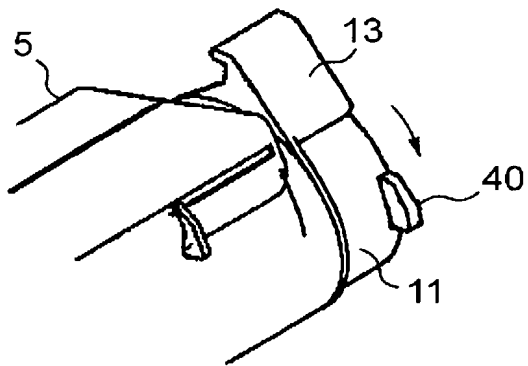
【図 1 4】



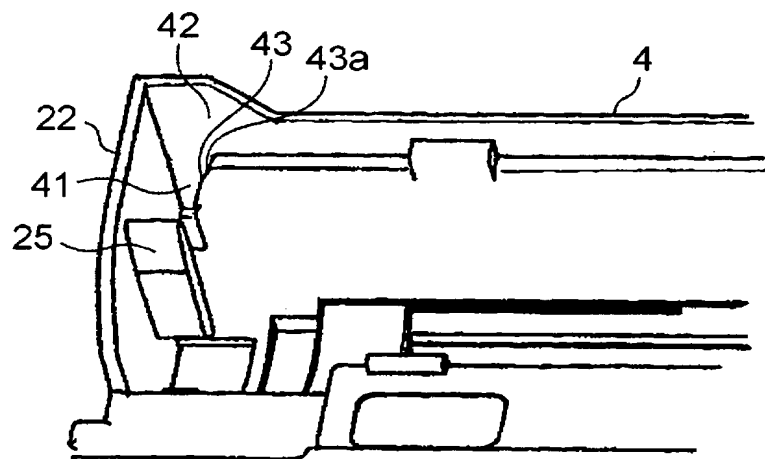
【図 15】



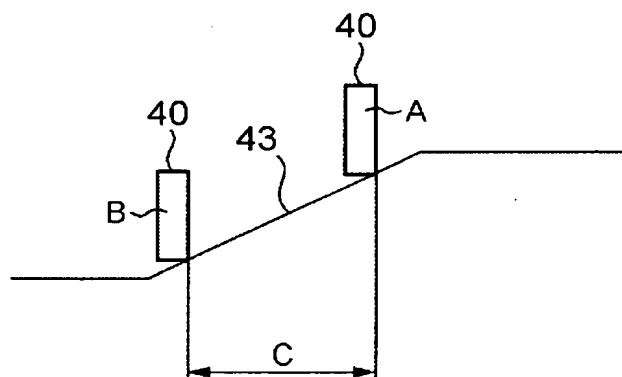
【図 16】



【図 17】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 トナーカートリッジを水平状態で装着可能とし、印字不良の発生を防止する。

【解決手段】 トナーカートリッジ 5 の一端部に設けられた回転ノブ 11 に、傾斜リブ 17 a、17 b を形成する。傾斜リブ 17 a、17 b はトナーカートリッジ 5 を装着した際に、プロセスカートリッジ側のガイドリブに対向し、当接する。傾斜リブ 17 a、17 b がガイドリブに当接することにより、回転ノブ 11 を回転させると、トナーカートリッジ 5 が移動し、装着位置にロックされる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 3 8 0 5 5
受付番号	5 0 2 0 1 7 6 0 6 4 9
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 1 4 年 1 1 月 2 2 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年11月21日

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 3 8 0 5 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 9 1 0 4 4 1 6 4]

1. 変更年月日

2 0 0 1 年 9 月 1 8 日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都港区芝浦四丁目 1 1 番 2 2 号

氏 名

株式会社沖データ